

EKSPERIMENTASI PENDEKATAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME MENGGUNAKAN TEKNIK *HYPNOSIS IN TEACHING* PADA MATERI GEOMETRI SISWA KELAS VII MTs DI KABUPATEN PONOROGO

Hafidh Jauhari¹, Tri Atmojo Kusmayadi², dan Mardiyana³

^{1,2,3}Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

ABSTRACT: This research aimed to know: (1) which one gives better mathematics learning achievement, Indonesian Realistic Mathematics Education (IRME) learning approaches, constructivism learning approach using hypnosis in teaching technique or conventional learning approaches, (2) which one gives better mathematics learning achievement, students who have visual, auditory or kinesthetic learning styles, (3) in each of the learning approach, which one gives better mathematics learning achievement, students with visual learning styles, auditory or kinesthetic; (4) in each of the student's learning styles, which one gives better mathematics learning achievement, IRME learning approaches, constructivism learning approach using hypnosis in teaching technique or conventional learning approaches. This research used the quasi experimental research method with a 3x3 factorial design. Its population was the students in VII Grade of MTs in Ponorogo. The data samples of the research were taken by using the stratified cluster random sampling technique. The data collection technique used documentation, questionnaire, and test method. The documentation was used to know the scores of mathematics in Elementary School National Examination, and was used for balance test among the classes IRME learning approach, constructivism learning approach using hypnosis in teaching technique, and conventional learning approaches. The questionnaire method was used to determine the student's learning style, while the test method was used to determine student's achievement in mathematics subject rectangle. The data of the research were analyzed by using the unbalanced two-way analysis of variance at the level of significance is 5%. The results of study showed that: (1) use of IRME learning approaches on learning the material rectangle gives mathematics achievement better than the constructivism learning approach using hypnosis in teaching technique and conventional learning approaches, while the constructivism learning approach using hypnosis in teaching technique gives mathematics achievement better than the conventional learning approach; (2) the three types of learning styles, visual, auditory, and kinesthetic provide the same effect on mathematics achievement; (3) in each of the learning approach, the three types of learning styles, visual, auditory, and kinesthetic provide the same effect on mathematics achievement; (4) on the various types of student's learning styles, the use of IRME learning approaches in the learning of material rectangle gives mathematics achievement better than the constructivism learning approach using hypnosis in teaching technique and conventional learning approaches, while the constructivism learning approach using hypnosis in teaching technique gives mathematics achievement better than conventional learning approaches.

Keywords: learning approach, IRME, constructivist, hypnosis in teaching, conventional, learning styles

PENDAHULUAN

Berbagai usaha telah dilakukan untuk menjadikan suatu kegiatan belajar menjadi lebih berkualitas, menarik dan optimal. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mampu mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Salah satu

pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) atau di Indonesia lebih dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pendidikan Matematika Realistik memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan merekonstruksi konsep-konsep matematika, sehingga siswa mempunyai pengertian kuat tentang konsep-konsep matematika (Zainurie, 2007). Widjaja dan Heck (2003), mengatakan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukannya, didapat hasil dari kelas penelitian menunjukkan bahwa siswa membuat kemajuan luar biasa dalam kemampuan mereka yang dapat dikaitkan dengan pemilihan pendekatan RME. Pendapat murid dan guru pada pengajaran dan kegiatan belajar pada umumnya juga cenderung positif. Dengan demikian, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia akan mempunyai kontribusi yang sangat tinggi dengan pengertian siswa.

Pendekatan pembelajaran lain yang bisa digunakan adalah pendekatan pembelajaran konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran matematika adalah sebuah proses pembelajaran yang menganggap pengetahuan matematika siswa merupakan serangkaian pengalaman siswa hasil bentukannya sendiri dengan lingkungannya. Pandangan pendekatan konstruktivisme adalah pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata (Trianto, 2009:113). Pendekatan pembelajaran konstruktivisme membangun pemahaman siswa sendiri dari pengalaman baru berdasar pada pengetahuan awal siswa sebelumnya. Pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan, pembelajaran melibatkan siswa aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan benda konkrit. Melalui kegiatan atau aktivitas inilah siswa membangun pengetahuannya sendiri. Major (2012) pada makalahnya didasarkan pada studi penelitian besar yang membandingkan kualitas kinerja guru dan siswa di negara-negara Afrika Selatan dari Botswana dan Afrika Selatan. Dalam penelitian dieksplorasi sejauh mana para guru sekolah dasar di Botswana menggunakan pendekatan konstruktivisme dalam pengajaran dan pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari proses pembelajaran yang diamati peserta didik yang

dibutuhkan untuk sekedar mengingat aturan mempunyai presentase besar, sementara sangat kecil presentase pembelajaran peserta didik yang diamati yang dibutuhkan untuk menyelidiki atau mengeksplorasi hubungan antara ide-ide matematika.

Untuk mampu membantu menggiring siswa mengkonstruksi konsep matematika, guru harus bisa memotivasi siswa dengan cara menarik dan menstimulasi perhatian pada materi pelajaran, melibatkan siswa, menjelaskan dan menggambarkan isi materi pelajaran dan keterampilan-keterampilan kinerja, membantu pembentukan sikap dan pengembangan rasa menghargai (Trianto, 2009:185). Oleh karena itu dalam mengajar guru harus menggunakan teknik yang memukau dan mudah dipahami siswa serta bisa mempertahankan perhatian dan konsentrasi siswa terhadap proses pembelajaran. *Hypnosis in teaching* atau hipnosis dalam pengajaran adalah salah satu teknik yang bisa membantu proses tersebut.

Menurut Hakim (2010:2) hipnosis dapat diartikan sebagai sebuah kondisi relaks, fokus, atau konsentrasi, yang menjadi ciri khas dari kondisi tersebut sensor-sensor panca indra manusia menjadi jauh lebih aktif. Hipnosis dapat digunakan dalam dunia pendidikan, karena dalam dunia pendidikan, atau khususnya kegiatan belajar-mengajar baik di sekolah maupun universitas, sangat membutuhkan pelaku pendidikan yang dalam hal ini adalah guru, pengajar, atau tentor yang memiliki kemampuan menyampaikan materi secara nyaman dan mudah diterima. Selain itu karena metode penyampaian pesan yang digunakan dalam dunia hipnosis mampu menembus alam bawah sadar manusia yang dalam hal ini banyak memanfaatkan otak kanan, daya ingat siswa terhadap apa yang telah dijelaskan dengan metode tersebut akan terekam lebih baik daripada hanya sekedar menggunakan otak sadar yang lebih banyak memanfaatkan otak kiri manusia. Oleh karena itu, peneliti merasa pendekatan konstruktivisme sangat tepat bila dipadu dengan menggunakan teknik *hypnosis in teaching*.

Materi yang dipilih peneliti pada penelitian ini adalah geometri bangun datar pada pokok bahasan segi empat. Materi ini dipilih karena pada materi ini diperlukan kemampuan pemahaman konsep dasar yang tinggi dan banyak dijumpai aplikasi materi ini di kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan siswa dalam memahami konsep segi empat perlu ditingkatkan. Selain itu data di lapangan menunjukkan nilai ujian nasional siswa MTs di Ponorogo pada pokok bahasan segi empat dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2012 selalu mengalami penurunan setiap tahunnya. Puncaknya pada Ujian Nasional tahun 2012 untuk soal menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar

nilai rata-ratanya sangat rendah yaitu mencapai 26,98 sedangkan rata-rata provinsi Jawa Timur mencapai 34,99 dan rata-rata nasional juga rendah mencapai 31,04 (Puspendik, 2012).

Rendahnya hasil belajar matematika di atas dimungkinkan karena guru kurang dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dan dapat menyenangkan siswa. Selama ini masih sering kita jumpai pendekatan pembelajaran konvensional dimana guru menerangkan materi sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat sehingga siswa menjadi pasif dan kurang kreatif. Menurut Sukandi (2003:10), pembelajaran konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Salah satu faktor yang membuat pendekatan pembelajaran konvensional kurang berhasil adalah cara penyampaian dan pembawaan guru yang monoton sehingga fokus siswa sering menjadi terpecah. Dalam mengajar guru harus menggunakan teknik yang memukau dan mudah dipahami siswa serta bisa mempertahankan perhatian dan konsentrasi siswa terhadap guru.

Di samping dimungkinkan karena kurang sesuai penggunaan pendekatan pembelajaran dalam proses pembelajaran ada beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu gaya belajar siswa. Seorang siswa tidak bisa dipaksakan harus belajar dengan suasana dan cara tertentu karena masing masing siswa memiliki tipe atau gaya belajar sendiri-sendiri. Menurut DePorter dan Hernacki (2005:2) bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah adanya ketidakcocokan antara gaya belajar siswa dengan gaya mengajar gurunya, yang dengan sengaja diciptakan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wen Chou dan Bin Wang (2000) dapat disimpulkan bahwa gender dan gaya belajar berinteraksi dengan pendekatan pembelajaran dan berperan dalam prestasi siswa. Mengajar bukanlah semata-mata untuk menyampaikan ilmu dan pengetahuan kepada siswa. Di dalamnya juga terkandung makna menciptakan lingkungan belajar yang kondusif yaitu lingkungan belajar yang memungkinkan siswa dan guru berinteraksi secara penuh untuk menemukan makna belajar yang berarti, dan memungkinkan siswa belajar dengan suka rela dengan motivasi dan keamanan yang tinggi. Untuk maksud yang demikian, guru tidak saja dituntut mampu melakukan transformasi ilmu kepada siswa tetapi juga mampu memilih strategi yang efektif dan efisien. Kemampuan siswa dalam menangkap materi dan pelajaran tergantung dari gaya

belajarnya. Banyak siswa menurun prestasi belajarnya di sekolah karena di rumah siswa dipaksa belajar tidak sesuai dengan gayanya. Siswa akan mudah menguasai materi pelajaran jika menggunakan cara belajar mereka masing-masing.

Pernyataan yang dikemukakan oleh Pashler et al (2009) adalah sebagai berikut. *The learning-styles view has acquired great influence within the education field, and is frequently encountered at levels ranging from kindergarten to graduate school.* Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa gaya belajar dipandang memiliki pengaruh besar terhadap dunia pendidikan dan sering ditemukan pada setiap jenjang sekolah mulai Taman Kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi. Selanjutnya menurut DePorter dan Hernacki (2005:3) menerangkan bahwa gaya belajar adalah kombinasi dari menyerap, mengatur, dan mengolah informasi. Prestasi belajar yang baik pasti ditentukan oleh bagaimana proses belajar, proses atau gaya belajar pasti berbeda-beda dan masing-masing gaya belajar memiliki nilai positif dan negatif. Tetapi yang paling mempengaruhi pola belajar terhadap prestasi belajar adalah siswa itu sendiri. Jika dia punya motivasi yang tinggi untuk mengembangkan pola belajar. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang prestasi belajar khususnya pada materi geometri pokok bahasan segi empat yang ditinjau dari gaya belajar siswa, sehingga pola belajar tersebut akan membaik dan hasil prestasinya pun juga akan membaik.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika geometri bangun datar segi empat yang lebih baik, pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* atau pendekatan pembelajaran konvensional; (2) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika geometri bangun datar segi empat yang lebih baik, siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial atau gaya belajar kinestetik; (3) pada masing-masing pendekatan pembelajaran, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika geometri bangun datar segi empat yang lebih baik, siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial atau gaya belajar kinestetik; (4) pada masing-masing gaya belajar siswa, manakah yang memberikan prestasi belajar geometri bangun datar segi empat yang lebih baik, pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* atau pendekatan pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial 3x3. Analisis data dilakukan dengan Anava dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%. Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa kelas VII MTs se-Kabupaten Ponorogo tahun pelajaran 2012/2013. Seluruh MTs di Ponorogo ada sebanyak 70 sekolah baik negeri maupun swasta yang tersebar di wilayah Kabupaten Ponorogo. Adapun langkah dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*. Tahapan yang dilakukan dalam pengambilan sampel yaitu dari 70 MTs yang ada di Kabupaten Ponorogo terlebih dahulu diurutkan berdasarkan rata-rata nilai matematika Ujian Nasional Tahun 2012 tingkat MTs se-Kabupaten Ponorogo, dasar pengelompokan hanya memperhatikan hasil nilai rata-rata ujian mata pelajaran matematika, sehingga nilai rata-rata tiga mata pelajaran yang lain tidak mempengaruhi pengelompokan. Selanjutnya urutan tersebut dikelompokkan ke dalam tingkatan-tingkatan, yaitu MTs dengan kemampuan tinggi, MTs dengan kemampuan sedang, dan MTs dengan kemampuan rendah. Sekolah yang terpilih untuk dijadikan tempat penelitian dan mendapat perlakuan adalah MTs Darul Huda (dari kelompok kemampuan tinggi), MTs Jetis (dari kelompok kemampuan sedang), MTs Wali Songo Putri (dari kelompok kemampuan rendah), dari masing-masing sekolah diambil tiga kelas secara acak, masing-masing satu kelas eksperimen pendekatan PMRI, satu kelas eksperimen pendekatan konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching*, dan satu kelas kontrol pendekatan pembelajaran konvensional. Jadi ada sembilan kelas penelitian dan didapat ukuran sampel sebanyak 246 siswa.

Uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan diperoleh hasil bahwa ketiga kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Untuk Data Kemampuan Awal Siswa

Kelompok Siswa	L_{obs}	L_{tabel}	Keputusan uji	Data Berdistribusi
PMRI	0,09081	0,10097	H_0 diterima	Normal
Hypnosis	0,09282	0,09610	H_0 diterima	Normal
Konvensional	0,08890	0,09667	H_0 diterima	Normal

Uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*, diperoleh hasil bahwa ketiga kelompok mempunyai variansi homogen ($\chi^2_{\text{Observasi}} = 0,259 < 5,9910 = \chi^2_{\text{Kritis}}$). Uji keseimbangan rata-rata menggunakan anava satu jalan dan diperoleh $F_{\text{obs}} = 0,287 < 3,0000 = F_{\text{tabel}}$. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga populasi memiliki kemampuan awal yang sama atau seimbang.

Teknik pengumpulan data adalah: (1) metode dokumentasi; (2) metode angket; dan (3) metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data yang digunakan untuk uji keseimbangan berupa nilai Ujian Akhir Nasional Sekolah Dasar tahun 2011/2012 mata pelajaran matematika dari siswa yang menjadi sampel dalam penelitian, metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang gaya belajar siswa, sedangkan metode tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam prestasi belajar matematika pada pokok bahasan geometri bangun datar segi empat. Instrumen penelitian terdiri atas: (1) tes prestasi belajar matematika; (2) angket gaya belajar siswa.

Variabel terikat adalah prestasi belajar matematika pada pokok bahasan segi empat, sedangkan variabel bebasnya adalah pendekatan pembelajaran yang terbagi atas pendekatan pembelajaran PMRI pada kelas eksperimen pertama, pendekatan konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* pada kelas eksperimen kedua, dan pendekatan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Variabel bebas yang lain adalah gaya belajar siswa yang terbagi atas gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

Uji coba instrumen dilakukan di MTs Darul Huda dengan responden 30 siswa kelas VII. Untuk instrumen tes prestasi belajar, mengacu pada kriteria yaitu validitas isi, daya pembeda ($D \geq 0,3$), tingkat kesukaran ($0,30 \leq P \leq 0,70$), dan reliabilitas ($r_{xy} > 0,70$). Dari 30 butir soal yang diujicobakan diperoleh 25 butir soal yang baik, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian tes prestasi belajar matematika siswa. Untuk uji coba angket gaya belajar siswa, mengacu pada kriteria yaitu validitas isi, reliabilitas dengan rumus *Alpha* ($r_{11} > 0,70$) dan konsistensi internal ($r_{xy} \geq 0,3$). Dari 42 butir angket yang diujicobakan diperoleh 39 butir angket yang baik. Uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*. Diperoleh prasyarat normalitas dan homogenitas data telah terpenuhi, sehingga dapat dilakukan analisis data menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dan uji komparasi ganda

menggunakan metode *Scheffe'*. Uji Normalitas dan homogenitas dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Nilai Tes Prestasi Belajar

Populasi Siswa	L_{obs} (max)	L_{tabel}	Keputusan Uji	Data Berdistribusi
Pendekatan PMRI	0,08687	0,10097	H_0 diterima	Normal
Pendekatan Hypnosis	0,07011	0,09610	H_0 diterima	Normal
Pendekatan Konvensional	0,09266	0,09667	H_0 diterima	Normal
Gaya Belajar Visual	0,07046	0,09392	H_0 diterima	Normal
Gaya Belajar Auditorial	0,08862	0,09667	H_0 diterima	Normal
Gaya Belajar Kinestetik	0,08546	0,10370	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan keputusan uji pada Tabel 2, maka dapat disimpulkan bahwa keenam populasi siswa berdistribusi normal.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Variansi

Populasi Siswa Antar	χ^2 <i>observasi</i>	χ^2 <i>tabel</i>	Keputusan Uji	Kesimpulan
Pendekatan pembelajaran	1,123	5,991	H_0 diterima	Variansi ketiga populasi homogen
Tipe Gaya Belajar	1,643	5,991	H_0 diterima	Variansi ketiga populasi homogen

Berdasarkan keputusan uji pada Tabel 3, maka dapat disimpulkan bahwa populasi siswa antar pendekatan pembelajaran mempunyai variansi populasi homogen dan populasi siswa antar tipe gaya belajar mempunyai variansi populasi homogen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Rangkuman hasil analisis anava dua jalan dapat dilihat pada Tabel 4 dan rangkuman komparasi ganda antar baris dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
Pendekatan pembelajaran (A)	9368,253	2	4684,127	15,7566	3,000	H_{0A} ditolak
Gaya Belajar (B)	712,8833	2	356,4416	1,1990	3,000	H_{0B} diterima
Interaksi (AB)	559,9358	4	139,9839	0,4709	2,370	H_{0AB} diterima
Galat	70455,65	237	297,2812			
Total	81096,72	245				

Kesimpulan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama berdasarkan Tabel 4 adalah:

- Pada efek utama (A), siswa diajar dengan pendekatan pembelajaran PMRI, pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* dan pendekatan pembelajaran konvensional mempunyai prestasi belajar matematika yang berbeda.
- Pada efek utama (B), ketiga tipe gaya belajar siswa memberikan efek yang sama terhadap prestasi belajar matematika.
- Pada efek interaksi (AB), tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran yang digunakan dan tipe gaya belajar siswa terhadap prestasi matematika.

Tabel 5. Rangkuman Komparasi Ganda Antar Baris

H_0	F_{obs}	Nilai Kritis ($2.F_{0.05;2;237}$)	Keputusan Uji
$\mu_{1\bullet} = \mu_{2\bullet}$	6,5495	6,0000	H_0 ditolak
$\mu_{1\bullet} = \mu_{3\bullet}$	30,8816	6,0000	H_0 ditolak
$\mu_{2\bullet} = \mu_{3\bullet}$	9,4973	6,0000	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis $F_A = 15,7566$ lebih dari $F_{tabel} = 3,000$ menunjukkan bahwa H_{0A} ditolak artinya bahwa siswa-siswa dengan pendekatan pembelajaran PMRI, siswa-siswa dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* dan pendekatan pembelajaran konvensional mempunyai prestasi belajar matematika yang berbeda. Dari uji lanjut pasca analisis variansi antar baris siswa pada pendekatan pembelajaran PMRI memberi prestasi belajar yang lebih baik dibanding siswa pada pendekatan pembelajaran konstruktivisme

menggunakan teknik *hypnosis in teaching*. Ini ditunjukkan oleh ditolaknya $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, karena $F_{obs} = 6,5495 > 2.F_{0,05;2;237} = 6,000$. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian, pendekatan pembelajaran PMRI memberi prestasi belajar yang lebih baik dibanding pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching*.

Dari uji lanjut pasca analisis variansi antar baris siswa pada pendekatan pembelajaran PMRI memberi prestasi belajar yang lebih baik dibanding siswa pada pendekatan pembelajaran konvensional. Ini ditunjukkan oleh ditolaknya $H_0 : \mu_1 = \mu_3$, karena $F_{obs} = 30,8816 > 2.F_{0,05;2;237} = 6,000$. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian, pendekatan pembelajaran PMRI memberi prestasi belajar yang lebih baik dibanding pendekatan pembelajaran konvensional. Hal ini juga sesuai dengan kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zainudin (2012:78), yaitu siswa-siswa dengan pendekatan pembelajaran PMRI mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa-siswa dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Masih dari uji lanjut pasca analisis variansi antar baris siswa pada pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* memberi prestasi belajar yang lebih baik dibanding siswa pada pendekatan pembelajaran konvensional. Ini ditunjukkan oleh ditolaknya $H_0 : \mu_2 = \mu_3$, karena $F_{obs} = 9,4973 > 2.F_{0,05;2;237} = 6,000$. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian, pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* memberi prestasi belajar yang lebih baik dibanding pendekatan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis kedua disimpulkan $F_B = 1,1990 < 3,000 = F_{0,05;2;237}$, berarti bahwa ketiga tipe gaya belajar memberikan efek yang sama terhadap prestasi belajar matematika. Dari analisis variansi dua arah diputuskan bahwa H_{0B} diterima, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut pasca analisis variansi dengan metode Scheffe' untuk analisis variansi dua jalan. Jadi dapat disimpulkan bahwa antara gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik berdasarkan prestasi belajar matematika siswanya tidak ada perbedaan atau memberikan prestasi belajar matematika yang sama. Hal ini tidak sama dengan hipotesis kedua yang peneliti ambil. Dengan demikian dari hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial maupun visual tidak lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik serta prestasi belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial tidak lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar visual.

Hasil ini sesuai dengan kesimpulan hasil penelitian Suharyanto (2013), yaitu siswa yang mempunyai gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dibanding dengan siswa yang sama mempunyai gaya belajar auditorial dan kinestetik, begitu juga siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dibanding dengan siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik. Hasil ini juga sesuai dengan kesimpulan hasil penelitian oleh Makhoul et al (2012) yang menyimpulkan bahwa *"No statistical difference were found among the Auditory, Visual and Kinesthetic learning modalities"*. Hal ini berarti tidak ada perbedaan prestasi yang ditemukan dalam pembelajaran antara gaya belajar visual, gaya belajar auditorial maupun gaya belajar kinestetik

Berdasarkan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disimpulkan $F_{AB} = 0,4709 < F_{0,05;2;237} = 3,000$ sehingga diputuskan bahwa H_{0AB} diterima, jadi tidak perlu dilakukan uji lanjut pasca analisis variansi dengan metode Scheffe' untuk analisis variansi dua jalan. Berarti bahwa tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran yang digunakan dan tipe gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

Dari kenyataan tidak ada interaksi maka berdasar hipotesis pertama dan kedua dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Pada masing-masing pendekatan pembelajaran, siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik memiliki prestasi belajar yang sama baik. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa pada materi bangun datar segi empat prestasi belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan visual lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik sedangkan prestasi belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar visual.
- b. Pada masing-masing gaya belajar, siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI memiliki prestasi lebih baik dibandingkan siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* dan pendekatan pembelajaran konvensional. Sedangkan siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* memiliki prestasi lebih baik dibandingkan siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial lebih baik prestasi belajar matematikanya ketika mendapat perlakuan pendekatan pembelajaran

konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* dari pada pendekatan PMRI.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penggunaan pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada pembelajaran materi bangun datar segi empat memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* dan pendekatan pembelajaran konvensional, sedangkan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan pendekatan pembelajaran konvensional.
2. Ketiga tipe gaya belajar, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika.
3. Pada masing-masing pendekatan pembelajaran, siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik memiliki prestasi belajar yang sama baik
4. Pada berbagai tipe gaya belajar siswa, penggunaan pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada pembelajaran materi bangun datar segi empat memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* dan pendekatan pembelajaran konvensional, sedangkan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang bisa diberikan adalah sebaiknya dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya memperhatikan adanya pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat yaitu yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan disampaikan. Berdasarkan penelitian ini untuk pokok bahasan bangun datar segi empat maka pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* bisa dijadikan alternatif pendekatan karena terbukti menghasilkan prestasi belajar yang lebih

baik dibandingkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. Dalam proses pembelajaran matematika khususnya pokok bahasan bangun datar segi empat perlu memperhatikan penanaman konsep yang kuat kepada siswa oleh karenanya diperlukan pendekatan pembelajaran yang tepat yang dapat menanamkan pemahaman konsep kepada siswa secara baik, pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan pendekatan pembelajaran konstruktivisme menggunakan teknik *hypnosis in teaching* terbukti cocok untuk menanamkan konsep pemahaman konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi real. Selain itu dalam pembelajaran guru tidak harus membedakan kecenderungan gaya belajar yang dominan dimiliki siswa, karena tipe gaya belajar apapun yang dominan dimiliki siswa tidak memberi hasil yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Hakim, A. 2010. *Hypnosis in Teaching: Cara Dahsyat Mendidik & Mengajar*. Jakarta: Visimedia.
- DePorter, B. dan Hernacki, M., terjemah Alwiyah Abdurrahman. 2005. *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa
- Major, T.E. 2012. "The Constructivist Theory in Mathematics: The Case of Botswana Primary Schools". *International Journal Review of Social Sciences and Humanities*. Vol. 3, No. 2, pp. 139-147.
- Makhlouf, A.M.S, Witte, M.M, Fathema, N, dan Dahawi, B.M. 2012. "Comparison of Preferred Learning Styles between Vocational and Academic Secondary School Students in Egypt". *Inst. For Learning Styles J. Vol.1: 1-9*.
- Pashler, H, Daniel, M.M, Rohrer, D, dan Bjork, R. 2009. "Learning Styles: Concepts and Evidence". *Journal of the Association for Psychological Science*. Vol.9(3): 103-109.
- Pusat Penelitian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan. 2012. *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2011/2012 SMP/MTs*. Kementerian Pendidikan Nasional
- Suharyanto. 2013. *Eksperimentasi Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) yang Dimodifikasi Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kabupaten Ponorogo*. Tesis Magister Pendidikan PPs Universitas Sebelas Maret. Surakarta. (Tidak Dipublikasikan).
- Trianto. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Sukandi, U. 2003. *Belajar Aktif dan Terpadu*. Surabaya: Duta Graha Pustaka.
- Widjaja, Y.B., and Heck, A. 2003. "How a Realistic Mathematics Education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lessons on Graphing at an Indonesian Junior High School". *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*. Vol. 26, No. 2, pp 1-51.
- Wen Chou, H. and Bin Wang, T . 2000. "The influence of learning style and training method on self-efficacy and learning performance in WWW homepage design

- training”. *International Journal of Information Management*. Vol. 20, Issue 6, pp 455-472.
- Zainudin, M. 2012. *Eksperimentasi Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika realistik Indonesia (PMRI) dan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Se-Kabupaten Bojonegoro Tahun pelajaran 2011/2012*. Tesis Magister Pendidikan PPs Universitas Sebelas Maret. Surakarta. (Tidak Dipublikasikan).
- Zainurie. 2007. *Pendidikan Matematika Realistik*.
<http://zainurie.wordpress.com/2007/04/13/pembelajaran-matematika-realistik-rme>.
Diakses tanggal 1 Desember 2012.